

CLIPPEDIMAGE= JP409016836A

PUB-NO: JP409016836A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09016836 A

TITLE: AUTOMATIC VENDING MACHINE

PUBN-DATE: January 17, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TSUKAMOTO, YOSHIYUKI

INT-CL\_(IPC): G07F009/00; G06F017/60 ; G07F005/22

ABSTRACT:

PURPOSE: To supply the commodities in stock and to change the retail prices of commodities by adding a communication function and the information files of commodities and stock stores to an automatic vending machine.

CONSTITUTION: An automatic vending machine 1 contains a file data part 5 including the commodity stock information 2 and the stock store information 3 on the stores having the stock of commodities, a communication processing part 6 which performs the message communication with the stock stores, a management part 7 which manages the time monitoring of the message communication, the dates and the timer interruption time, a commodity shipping number detection part 8 which detects the quantity of shipped commodities, a retail price display part 9 which shows visibly the retail prices of commodities, an out-of-stock processing part 10 which retrieves the information 2 to retrieve the out-of-stock commodities, a periodical stock supply processing part 11 which gives answers to the stock inquiry messages, a retail price change processing part 12 which monitors the number of elapsed days for the stock and changes the retail prices, a stock information change processing part 13 which updates the information 2 based on the notification received from the part 8, and a control part 14 which actuates every processing part after detecting the interruptions.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-16836

(43) 公開日 平成9年(1997)1月17日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 7 F 9/00			G 0 7 F 9/00	L
G 0 6 F 17/60			5/22	C
G 0 7 F 5/22			G 0 6 F 15/21	3 5 0

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-162556

(22) 出願日 平成7年(1995)6月28日

(71) 出願人 000232092

日本電気ソフトウェア株式会社  
東京都江東区新木場一丁目18番6号

(72) 発明者 塚本 義幸

東京都江東区新木場一丁目18番6号 日本  
電気ソフトウェア株式会社内

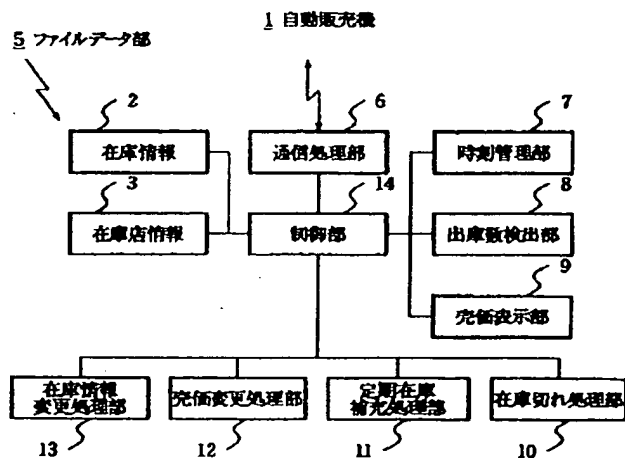
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 自動販売機

(57) 【要約】

【目的】自動販売機に通信機能と商品や在庫店の情報ファイルを付加し、商品の在庫の補充や販売価格の変更を可能にする。

【構成】自動販売機1は、商品の在庫情報2と商品在庫する店舗の在庫店情報3を含むファイルデータ部5と、在庫店とメッセージ通信する通信処理部6と、メッセージ通信の時間監視、日付、タイム割込みの時刻管理部7と、商品払い出し数量を検出する出庫数検出部8と、商品売価を可視化表示する売価表示部9と、在庫情報2を検索して在庫切れ商品を検索する在庫切れ処理部10と、在庫問合せメッセージに応答する定期在庫補充処理部11と、在庫経過日数を監視して売価を変更する売価変更処理部12と、出庫数検出部8の通知によって在庫情報2を更新する在庫情報変更処理部13と、各処理部を割込みを検出して作動させる制御部14と、を有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 商品在庫を保持して、投入金額および商品指定に応じ、前記商品在庫から指定数量の商品を払い出して販売する自動販売機において、保持する商品の在庫情報と商品を在庫する在庫店の在庫店情報を含むファイルデータ部と、在庫店に対する問合せメッセージの送受および再送の時間監視ならびにメッセージ処理をする通信処理部と、時間監視のための時刻および商品在庫日数の日付情報を生成して保持する時刻管理部と、商品払い出し数量を検知する出庫数検出部と、商品売価を商品在庫情報から得て可視化する売価表示出力部と、在庫情報から在庫がない商品を検索して、在庫店情報から営業中でかつ最も近距離の在庫店情報を取得し、前記在庫店に前記商品の在庫問合せメッセージの発出および再発出を行う在庫切れ処理部と、在庫店から在庫問合せメッセージを受けて、在庫情報に保持される商品在庫状況を応答する定期在庫補充処理部と、補充後の商品在庫の経過日数を監視し、定められた日数を経過した商品の売価を割り引いて変更する売価変更処理部と、出庫数検出部から商品出庫数の通知を受けて、在庫情報の商品在庫数の更新あるいは在庫情報の変更メッセージによる在庫情報の更新を行う在庫情報変更処理部と、タイマ割込み、在庫切れ割込み、在庫補充問合せ割込み、日付変更割込み、出庫数検知割込み、通信送受割込みの各割込みを判定して前記各処理を起動する制御部と、を備えることを特徴とする自動販売機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、自動販売機に関し、特に通信および処理手段を備えて、自身が保持する商品在庫の発注及び売価変更を行う自動販売機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の自動販売機は、商品の在庫状況は直接自動販売機の扉を開けてみるまでわからず、定期的に適量な不足量の補充を行うだけであった。また、商品の販売価格は、固定的で状況に合せ適宜に変更できない。

【0003】更に、特開平4-242888号公報によれば、通信機能を有する自動販売機がホストシステムに接続されて、ホストシステムから稼働状況と在庫状況を監視できる例が開示されている。この先行例によれば、稼働状況および在庫量を遠隔のホストシステムで監視できるが、最寄りの店舗から商品を定期的に配達あるいは在庫切れ時に取り寄せることができない。そして、在庫商品を在庫の経過日数で、価格を割引くなど価格変更す

ることができない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の自動販売機において、商品在庫数あるいは在庫切れを最寄りの在庫店に通知し、商品の配達を受けること、また、商品の在庫経過日数を監視し、価格の割引きに反映させる。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明の目的は、最寄りの在庫店から不足数量の商品の配達あるいは取り寄せを行い、在庫日数によって割引きして商品価格を変更することができる自動販売機の提供である。

【0006】そのため、この発明の商品在庫を保持して、投入金額および商品指定に応じ、前記商品在庫から指定数量の商品を払い出して販売する自動販売機において、保持する商品の在庫情報と商品を在庫する在庫店の在庫店情報を含むファイルデータ部と、在庫店に対する問合せメッセージの送受および再送の時間監視ならびにメッセージ処理をする通信処理部と、時間監視のための時刻および商品在庫日数の日付情報を生成して保持する時刻管理部と、商品払い出し数量を検知する出庫数検出部と、商品売価を商品在庫情報から得て可視化する売価表示出力部と、在庫情報から在庫がない商品を検索して、在庫店情報から営業中でかつ最も近距離の在庫店情報を取得し、前記在庫店に前記商品の在庫問合せメッセージの発出および再発出を行う在庫切れ処理部と、在庫店から在庫問合せメッセージを受けて、在庫情報に保持される商品在庫状況を応答する定期在庫補充処理部と、補充後の商品在庫の経過日数を監視し、定められた日数を経過した商品の売価を割り引いて変更する売価変更処理部と、出庫数検出部から商品出庫数の通知を受けて、在庫情報の商品在庫数の更新あるいは在庫情報の変更メッセージによる在庫情報の更新を行う在庫情報変更処理部と、タイマ割込み、在庫切れ割込み、在庫補充問合せ割込み、日付変更割込み、出庫数検知割込み、通信送受割込みの各割込みを判定して前記各処理を起動する制御部と、を備えることを特徴とする。

## 【0007】

【実施例】次に、この発明について、図面を参照して説明する。

【0008】この発明の一実施例の構成を示す図1を参照すると、自動販売機1は、保持する商品の在庫情報2と商品を在庫して配送する店舗の在庫店情報3を含むファイルデータ部5と、在庫店とメッセージ通信する通信処理部6と、メッセージ通信の時間監視および日付ならびタイマ割込みのための時刻管理部7と、商品払い出し数量を検出する出庫数検出部8と、商品売価を可視化表示する売価表示部9と、在庫情報2を検索して在庫切れ商品を検索する在庫切れ処理部10と、在庫問合せメッセージに対して在庫情報2の在庫数量を応答する定期在庫補充処理部11と、在庫経過日数を監視して商品売価

3

を変更する売価変更処理部12と、出庫数検出部8からの通知に基づいて、在庫情報2の在庫数を更新する在庫情報変更処理部13と、上述の各処理部に対する割込みを検出して作動させる制御部14と、を有する。

【0009】次に、この実施例の動作の流れを示す図2を参照すると、制御部14は、割込みを監視して、割込みのないときは待合せ状態を続ける(ステップ21のY)。制御部14は、割込みがあると(ステップ21のN)、割込みを解析して割込みに対応する処理部を起動する。制御部14は、タイマ割込みを検出すると(ステップ22のY)、時刻管理部7を起動し、時刻、日付更新処理23を行い、時刻および日付を更新する(ステップ23)。制御部14は、在庫情報更新処理部13の在庫切れ割込みを検出すると(ステップ24のY)、在庫切れ処理部10を起動し、最寄りの在庫店に在庫問合せメッセージの送出あるいは再送出する在庫切れ処理を行う(ステップ25)。制御部14は、通信処理部6が在庫店から在庫状況問合せメッセージを受けて、在庫補充割込みを発生すると(ステップ26のY)、定期在庫補充処理部11を起動し、定期在庫補充処理を行う(ステップ27)。制御部14は、時刻管理部7から日付変更割込みを検出し(ステップ28のY)、売価変更処理部12を起動し、売価変更処理を行い、在庫情報2の商品在庫日数を更新して、予じめ設定されている日数が過ぎた在庫に価格引きを適用して売価を変更し、在庫情報2を更新し、売価表示部9に変更売価を渡す(ステップ29)。制御部14は出庫数検出部8の出庫数検出割込みを検出すると(ステップ30のY)、在庫情報変更処理部13を起動し、在庫情報更新処理を行い、在庫情報2の商品在庫数を更新する(ステップ31)。制御部14は、問合せメッセージの送出および時間監視に基づく再送出の通知割込みを検出して(ステップ32のY)、通信処理部6を起動し、通信処理33を行いメッセージ通信を在庫店に対して送信する(ステップ33)。

【0010】更に、ファイルデータ部5の各情報について説明する。在庫情報2を例示する図3を参照すると、在庫情報2は、商品201、在庫数202、正規の売価a203、割引き売価b204、在庫後の経過日数a205、割引き適用期限の日数b206、割引き率207の各項目を含み、在庫商品毎のエントリを有する。

【0011】在庫店情報3を例示する図4を参照すると、商品在庫を有する在庫店301、店の営業時間302、定休日303、電話番号304、在庫問合せメッセージに対する返信待ち時間305、在庫問合せメッセージを再送する待ち時間であるリトライ待時間306の各項目を含み、在庫店を最寄りの順に並べて、在庫店毎のエントリを有する。

【0012】次に、上述の各処理について、具体的な動作を説明する。

【0013】在庫切れ処理25について説明する。在庫

4

情報2及び在庫店情報3がそれぞれ図3、図4に例示する場合、商品Aが1個出庫すると出庫数検出部8が出庫検出割込みを制御部14に通知し、在庫情報変更処理部13を起動し、在庫情報変更処理31を行う。在庫情報2の商品Aの在庫数1個が0個になるので、在庫切れ割込みを制御部14に通知する。在庫切れ処理部10が起動されて、在庫切れ処理25が時刻管理部7より現在の日時データ「月曜日の20:00」を取得し、在庫店情報3を検索して最寄りの在庫店Aの営業時間「19:00」を取得し、現在の時間「20:00」と比較し営業時間を過ぎていることを判定する。在庫切れ処理25は次の最寄り在庫店Bの営業時間を取得し、定休日であることを判定する。更に在庫切れ処理25は次に近い在庫店Cの営業時間を取得し、営業中であることを判定して在庫店情報3の在庫店Cの電話番号を取り出し、在庫店Cに対して在庫補充要求と商品Aを示すデータを含む問合せメッセージを生成し、通知割込みを発行する。制御部14は、通知割込みを検出し(ステップ32のY)、通信処理部6を起動して、通信処理33が該問合せメッセージを在庫店Cに送出する。通信処理部6は、在庫店Cから応答メッセージを受けて、在庫補充可であるとき割込みを制御部14に割込みを発行しない。通信処理部6は、在庫店Cの応答メッセージが在庫補充不可であるとき、もしくは一定時間応答メッセージがなく、その時間が在庫店情報3の返信待時間である5分を越える場合制御部14に在庫切れ割込みを発行して、在庫補充可の在庫店が見つかるまで在庫切れ処理25を繰り返させる。全ての在庫店が在庫補充不可の場合は、在庫店情報3のリトライ待時間である30分待った後、再び在庫店Aから問合せメッセージを再送する。

【0014】定期在庫補充処理27について説明する。通信処理部6は、在庫店Aから定期在庫問合せメッセージを受けると、在庫補充割込みを発行する。在庫割込みで起動される定期在庫補充処理部11は、在庫情報2の在庫状況と在庫店情報3の在庫店Aの電話番号データを取り出す。定期在庫補充処理27は、在庫状況を在庫店Aに通信処理装置6を通じて応答メッセージとして送出する。

【0015】在庫状況の応答メッセージを受け取った在庫店Aでは各商品を、在庫数に応じた量だけを配送することができる。売価変更処理29について説明すると、時刻管理部7の時刻、日付、更新処理23によって、日付が更新されると、日付変更割込みが発行されて、売価変更処理29が起動される。売価変更処理29は在庫情報2の日数a205を更新し、日数b206を過経した商品に割引率207を適用し、売価a203を割引きした売価b204を売価表示部9に渡す。

【0016】在庫情報変更処理31について説明する。在庫店Aの店員が、自動販売機1の在庫情報2に対して、商品情報変更メッセージを送付する。自動販売機1

5

の在庫情報変更処理部13は、該メッセージに基づいて在庫情報を更新することができる。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、商品在庫切れしても、自動販売機自ら最寄りの在庫店を選択して在庫補充を要請するので、迅速な商品補充ができる。

【0018】更に、この発明によれば、定期在庫補充をおこなうとき、在庫店にしながら自動販売機内の在庫状況が判るので、無駄な商品を配送しない。

【0019】またこの発明によれば、自動販売機内で売価を変更できるので、様々なサービスを行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例の構成を示す図である。

【図2】図1の実施例の動作の流れを示す図である。

6

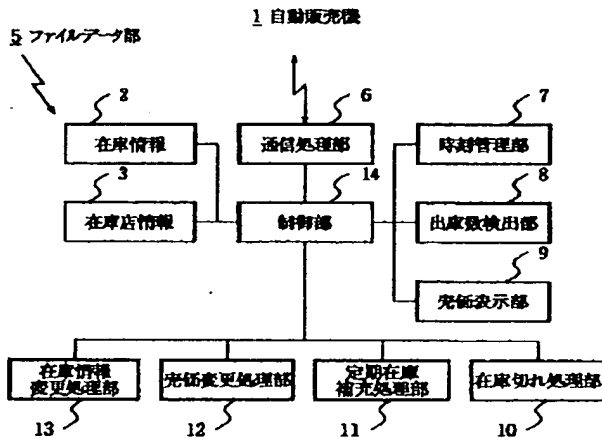
【図3】図1の在庫情報を例示する図である。

【図4】図1の在庫店情報を例示する図である。

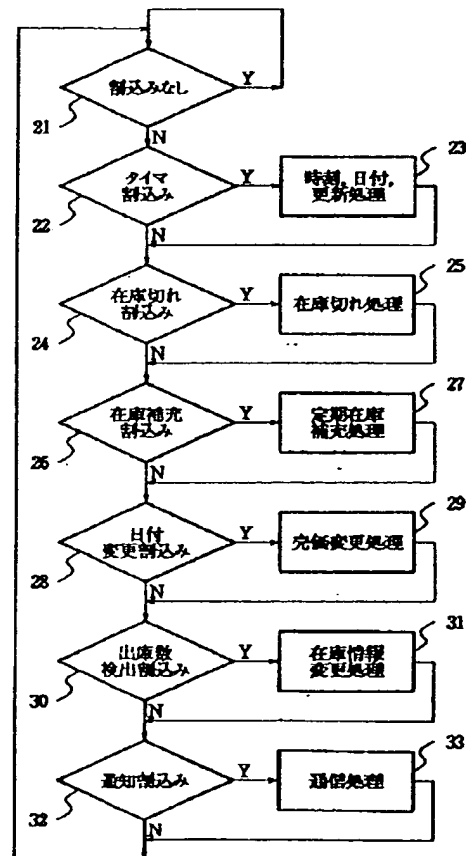
【符号の説明】

- 1 自動販売機
- 2 在庫情報
- 3 在庫店情報
- 5 ファイルデータ部
- 6 通信処理部
- 7 時刻管理部
- 8 出庫数検出部
- 9 売価表示部
- 10 在庫切れ処理部
- 11 定期在庫補充処理部
- 12 売価変更処理部
- 13 在庫情報変更処理部

【図1】



【図2】



【図3】

2 在庫情報

商品	在庫数	売価a	売価b	日数a	日数b	割引値
A	1	110	100	10	14	10
B	4	130	115	8	14	10
C	12	150	130	20	20	10
D	6	200	180	4	10	10

(5)

特開平9-16836

【図4】

3 在庫店情報

	301	302	303	304	305	306
在庫店	営業時間	定休日	電話番号	返信待時間	リプライ待時間	
A	10:00~19:00	日曜日	03-xxxx-yyyy	5分	30分	
B	7:00~21:00	月曜日	03-aaaa-bbbb	5分	30分	
C	12:00~23:00	水曜日	03-eeee-gggg	5分	30分	
D	0:00~24:00	無し	03-cccc-dddd	5分	30分	